

MINISTERIO DE ECONOMIA  
FOMENTO Y TURISMO  
**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**

MOD resolución PRS



MODIFICA RESOLUCIÓN N° 3375, DE 2016, DE ESTA SUBSECRETARÍA, QUE ESTABLECE INDICADORES SANITARIOS, PONDERACIÓN DE LAS VARIABLES Y PORCENTAJES DE REDUCCIÓN DE SIEMBRA CONFORME AL D.S. N° 319, DE 2001, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN.

VALPARAÍSO, 26 OCT. 2017

R.EX. N° **3471**

VISTO: Lo informado mediante Informe Técnico (D.Ac.) N° 973, de 4 de octubre de 2017, de la División de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el D.F.L. N° 5 de 1983; la Ley N° 19.880; el D.S. N° 319, de 2001 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el D.S. N° 216, de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las resoluciones N° 1503, de 2013, N° 1353, N° 1662 y N° 3375, todas de 2016, de esta Subsecretaría; la resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 59 del D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, establece la medida de porcentaje de reducción de siembra individual.

Que de conformidad con el inciso 3° del artículo 60 del D.S. citado precedentemente, una resolución de la Subsecretaría establecerá los indicadores sanitarios que deberán ser considerados para la determinación del porcentaje de reducción de siembra, así como la ponderación de las variables destinadas al mismo efecto y los porcentajes de reducción de siembra individual que sean procedentes conforme a la clasificación de bioseguridad del o de los centros de cultivo de un mismo titular.

Que por resolución N° 3375, de 2016, citada en vistos, se establecieron los indicadores sanitarios, la ponderación de las variables y los porcentajes de reducción de pérdidas, de conformidad con la disposición antes individualizada.

Que por D.S. N° 216, de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, citado en Vistos, se modificó el procedimiento y la fórmula de cálculo para la fijación de la densidad de cultivo por agrupación, modificándose, asimismo, las disposiciones referidas al porcentaje de reducción de siembra, debiéndose, en consecuencia, proceder a realizar los ajustes que sean necesarios para la implementación de la medida bajo esta nueva normativa.

**RESUELVO:**

1.- Reemplázase el numeral 1° de la resolución N° 3375, de 2016, de esta Subsecretaría por el siguiente:

“1.- Fijase como indicadores sanitarios para efectos de la determinación del porcentaje de reducción de siembra, de conformidad con la letra b) del inciso 3° del artículo 60 del D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, los siguientes:

- a) Indicador de pérdidas correspondiente a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Abastecimiento} - (\text{cosechas efectivas} + \text{cosechas proyectadas}) \times 100}{\text{Abastecimiento}}$$

Donde:

- i. el abastecimiento corresponderá a la siembra efectiva del período productivo anterior;
  - ii. la cosecha efectiva corresponderá a las cosechas declaradas al Servicio hasta el 31 de enero o el 31 de julio, según corresponda al semestre respectivo;
  - iii. la cosecha proyectada de conformidad con el artículo 58 Ñ del D.S. 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- b) Indicador el promedio porcentual de jaulas tratadas por inmersión con productos farmacológicos para el control de caligidosis (PPJT), realizado en cada centro de cultivo, de conformidad con lo siguiente: PPJT al 31 de julio o 31 de enero según corresponda + PPJT proyectado, donde este último se calculará:

PPJT proyectado	=	Número de <u>tratamientos</u> efectivos Número de ventanas oficiales	X	Número de meses faltantes X 2 de operación	X	Factor estacional
--------------------	---	---	---	--	---	----------------------

Donde:

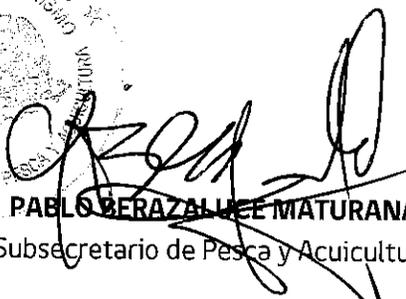
- i. El número de tratamientos efectivos corresponde al número de ventanas oficiales en las cuales se haya hecho tratamiento farmacológico por inmersión al menos de una jaula de cultivo al 31 de enero o 31 de julio.
- ii. El número de ventanas oficiales corresponderá al número de ventanas oficiales de coordinación de tratamientos de inmersión de caligus que se hubiesen llevado a efecto al 31 de enero o 31 de julio, según corresponda. Estas ventanas se considerarán desde el término de la siembra efectiva de acuerdo al artículo 24 del D.S. N° 319, de 2001, citado en Vistos, o desde el primer tratamiento, lo que ocurra primero.
- iii. El número de meses restantes para el término de operación de un centro de cultivo corresponderá al número de meses restantes para terminar el ciclo productivo correspondiente, informado por el titular del centro de cultivo de acuerdo al artículo 24, del D.S. N° 319, de 2001, antes señalado.
- iv. Factor de corrección estacional corresponderá al factor de ajuste a los tratamientos por inmersión, siendo de 1,1 para los meses de octubre a marzo y de 0,9 para los meses de abril a septiembre.

2.- La presente Resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

3.- Transcribese copia de la presente Resolución y del Informe Técnico N° 973, de 2017, citado en Visto, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Asimismo, publíquese íntegramente la presente Resolución y el Informe Técnico N° 973, de 2017, citado en Visto, en el sitio de dominio electrónico de esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL POR CUENTA DE ESTA SUBSECRETARÍA**

  
  
**PABLO BERAZALUCE MATURANA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura



## INFORME TÉCNICO (D. Ac.) N° 973 / 04.10.2017

**Propuesta de modificación a la Resolución Exenta N°3375 de 2016, que estableció los indicadores sanitarios, ponderación de las variables y porcentajes de reducción de siembra conforme al D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.**

### 1. Antecedentes

Mediante el D.S. (MINECON) N° 216 de 2016, publicado en el Diario Oficial con fecha 05 de agosto de 2017, se modificó el D.S (MINECON) N° 319 de 2001, en particular se modificó el Título XIV, del establecimiento de las densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos (ACS), en el sentido de fijar la densidad de cultivo en dos semestres en el año. En el primer semestre se fijará la densidad para las agrupaciones de concesiones que inician su descanso sanitario coordinado entre los meses de abril y septiembre del mismo año, y el segundo semestre se fijará la densidad para las agrupaciones de concesiones que inician su descanso sanitario coordinado entre los meses de octubre del mismo año, y marzo del año siguiente.

Esta consideración reglamentaria implica que la determinación de la densidad se realizará en algunos casos cuando a una o más ACS, les reste más de un mes para terminar el periodo productivo, y menos de 7 meses para terminar el mismo, lo cual es replicable para los ciclos productivos de las concesiones dentro del mismo periodo productivo. De acuerdo a esta misma modificación se deberá realizar una estimación del elemento sanitario utilizado para la clasificación de las ACS, de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 58, literal b), del reglamento. Este procedimiento considera como fecha límite o de corte para considerar la información estadística del elemento sanitario, el 31 de enero, o el 31 de julio, en atención al semestre y al año que corresponda realizar la clasificación de las ACS que corresponda. De las fechas señaladas se debe realizar una proyección de los elementos que corresponda, considerando información entregada por cada titular de los centros de cultivo, de acuerdo al artículo 24 del reglamento.



Esta misma modificación incorpora una nueva figura en el artículo 61 del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, respecto la medida alternativa y voluntaria de porcentaje de reducción de siembra individual (PRS), la que luego de la modificación podrá ser distribuida hacia otras ACS, de acuerdo a las reglas de decisión que en el mismo y en otros artículos se establecen, a la vez que se modifica igualmente la temporalidad y oportunidad en que se determina la medida, en concordancia con la modificación a la temporalidad y oportunidad en que se determinará la clasificación de las ACS, como ya se ha indicado.

Las modificaciones contenidas en el D.S. (MINECON) N° 216 de 2016, tienen un directo impacto en la resolución que se indica en el inciso final del artículo 60 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, lo que corresponde a la Resolución Exenta N° 3375 de 2016 de esta Subsecretaría, la cual estableció los indicadores sanitarios, ponderación de las variables y porcentajes de reducción de siembra a ser considerado para la aplicación de la medida voluntaria. Esto al considerar que la medida de PRS, es una alternativa a la densidad de cultivo, y en atención a que se modifica la temporalidad y oportunidad en que se realiza la determinación de la densidad de cultivo de las ACS, realizando los cálculos con información efectiva el 31 de julio o al 31 de enero, según corresponda, igualmente se hace necesario ajustar la determinación de la variable asociada al indicador sanitario de la medida de PRS, como también la determinación de la variable pérdida, ya que al ser la medida de PRS una alternativa a la densidad de cultivo, y de mantener los mismos términos establecidos en la Resolución Exenta N°3375 de 2016, se estará subestimando la determinación de la variable pérdida, como también la determinación del indicador sanitario, el cual corresponde al "promedio porcentual de jaulas tratadas por inmersión con productos farmacológicos para el control de caligidosis (PPJT)", ya que no se considerarán en la determinación de estas variables los meses posteriores al 31 de julio o 31 de enero, en los cuales aún se desarrolle un ciclo productivo.

Así las cosas, el presente informe técnico plantea modificaciones a la Resolución Exenta N°3375 de 2016, y a la metodología de cálculo que se desprende de la misma, en atención a las variables de pérdida e indicador sanitario, de tal modo de hacer concordantes los alcances de la citada Resolución, con las modificaciones contenidas en el D.S. (MINECON) N° 216 de 2016.



## **2. Ajustes a la determinación de las variables pérdidas e indicador sanitario para determinar el porcentaje de reducción de siembra.**

En atención al artículo 60 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, y en concordancia con la Resolución Exenta N°3375 de 2016 de esta Subsecretaría, y al Informe Técnico D. Ac. N° 862 de 2016, que funda esta última, la determinación del PRS se realiza en el descanso sanitario coordinado de cada ACS. Para ello se obtienen los valores de las variables que lo componen una vez que ha finalizado el periodo productivo correspondiente.

Para la variable pérdida se realiza el cálculo de las mismas considerando el abastecimiento de los centros de cultivo que correspondan al titular que se trate, a los cuales se les resta las cosechas efectivas (considerando lo indicado en el artículo 24 A del reglamento) hasta un mes antes del término del ciclo productivo que corresponda. La diferencia de lo anterior se expresa en porcentaje. Dado que con el cambio reglamentario no se alcanzará a realizar la contabilidad efectiva, deberá realizarse la contabilización con pérdidas proyectadas, en atención al MEMORANDUM (D. J.) N° 134 de 2017.

Para la variable sanitaria, se determina el PPJT considerando los centros de cultivo que correspondan al titular que se trate. Para ello se considera, para cada centro de cultivo, las jaulas pobladas con peces dentro de las "ventanas oficiales de coordinación de tratamientos de inmersión de caligus" (ventanas oficiales), y las jaulas que hubieren sido tratadas con productos farmacológicos de inmersión en dichas ventanas. Es así que el PPJT se determina para el periodo productivo que corresponda, considerando la totalidad de jaulas que estuvieron pobladas en las ventanas autorizadas por el Servicio, y la totalidad de jaulas tratadas en esas mismas ventanas, sea que se lleven a cabo 1 ó 2 ciclos productivos en el periodo.

Una vez determinadas ambas variables (la variable pérdida e indicador sanitario), se aplicará el porcentaje de reducción de siembra que corresponda sobre el abastecimiento



que corresponda del periodo productivo anterior de los centros de un determinado titular.

Como ya se ha indicado, al considerar la modificación contenida en el D.S. (MINECON) N°216 de 2016, la determinación de la densidad de cultivo se realizará en dos semestres en el año, y el elemento sanitario será proyectado de acuerdo a lo señalado en artículo 58 Ñ, literal b) del reglamento, considerando las existencias al 31 de enero, o al 31 de julio, con lo cual corresponderá proyectar, dependiendo de la fijación previa del descanso sanitario coordinado de la ACS, el promedio de pérdidas mensuales y la duración restante de un ciclo de cultivo particular, hasta 6 meses de información del ciclo productivo que corresponda. De esta forma, al considerar la información estadística para realizar los cálculos con los cuales se determine la medida alternativa y voluntaria de PRS, se hace necesario que la información que permite determinar las variables sea igualmente proyectada, en los mismos términos que se detallan en el artículo 58 Ñ, literal b) del reglamento, de lo contrario se estará subestimando la información requerida para determinar las variables. Esto último considerando el MEMORANDUM (D. J.) N° 134 de 2017.

## **2.1. Ajustes a la determinación de la variable pérdida.**

En atención a lo descrito corresponderá para determinar esta variable, realizar una proyección de la misma en atención al artículo 58, literal b), del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, y al artículo 24 A del mismo reglamento. Para ello se considerará pérdida la diferencia expresada en porcentaje, entre el número total de ejemplares ingresados al inicio del ciclo productivo de los centros de cultivo de un titular, y la suma de las cosechas efectivas y proyectadas, salvo las cosechas que hayan sido ordenadas obligatoriamente por el Servicio por la aplicación de programas sanitarios específicos, o como medida de emergencia. Serán cosechas efectivas las contabilizadas hasta el 31 de enero, o el 31 de julio, según corresponda. Serán cosechas proyectadas, el número de peces que permanecen en cultivo que hayan sido informados en conformidad con el artículo 24, menos las pérdidas proyectadas, hasta un mes antes de que finalice el ciclo



productivo que se trate. Estas últimas corresponderán a las pérdidas que resulten de multiplicar el valor promedio mensual de pérdidas obtenido hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, por el número de meses que resten hasta un mes antes del término del ciclo productivo en curso, que sea informado por el titular, en atención al artículo 24.

No se considerarán pérdidas las mismas excepciones contenidas en el artículo 24 A del reglamento. Cuando se trate de dos ciclos productivos dentro de un mismo periodo, se considerarán las pérdidas del primero hasta un mes antes de finalizado su ciclo, y únicamente se proyectarán las pérdidas de los centros de cultivo que se encuentren con ciclo productivo en curso al 31 de enero, o 31 de julio.

Se considerará la siguiente fórmula para determinar la variable;

$$\% \text{ Pérdida} = \left( \frac{\text{Abastecimiento} - (\text{cosechas efectivas} + \text{cosechas proyectadas})}{\text{Abastecimiento}} \right) \times 100$$

De donde se desprende lo siguiente;

**Cosechas proyectadas**

$$= \text{Existencia (info. oficial)} - \text{Pérdidas proyectadas (N° de peces)}$$

**Pérdidas proyectadas (N°) =**

$$(\text{Pérdida promedio mensual} \times \text{N° Meses proyectados})$$

$$\text{Pérdida promedio mensual (N°)} = \frac{\text{Pérdidas acumuladas al 31 de enero o julio}}{\text{Número de meses en producción}}$$



A mayor abundamiento, se entenderán las siguientes definiciones para la realización del cálculo;

**Abastecimiento:** corresponde a la siembra efectiva.

**Cosecha efectiva:** las cosechas declaradas ante el Servicio hasta el 31 de enero, o el 31 de julio, según corresponda.

**Cosecha proyectada:** el número de peces que permanecen en cultivo que hayan sido informados en conformidad con el artículo 24, menos las pérdidas proyectadas, hasta un mes antes de que finalice el ciclo productivo que se trate.

**Pérdidas proyectadas (N° de peces):** es el resultado de multiplicar el valor promedio mensual de pérdidas, obtenido hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, por el número de meses proyectados, informados en conformidad con el artículo 24, que resten hasta un mes antes del término del ciclo productivo.

**Pérdida promedio mensual :** corresponderá a las pérdidas acumuladas hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, expresada en número de peces, respecto los meses operados hasta las mismas fechas antes señaladas.

## 2.2. Ajustes a la determinación de la variable indicador sanitario.

Para determinar esta variable se deberá proyectar el PPJT en atención a los meses restantes de ciclo productivo para los centros de cultivo que se encuentren con ciclo productivo en curso al 31 de enero, o al 31 de julio. De esta forma se deberá adicionar al PPTJ que esos centros de cultivo hubieren obtenido en las fechas señaladas, un PPTJ proyectado.

Para poder determinar esta proyección se debe considerar que, de acuerdo a los registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, desde el año 2015, año en que se implementó la medida, en atención al Programa Sanitario Especifico de Vigilancia y Control de Caligidosis, se determinan en promedio 2 ventanas oficiales por cada mes, dentro de un periodo productivo. Con este antecedente, es posible deducir que por cada mes que reste de un ciclo productivo existirán dos eventuales ventanas oficiales en las cuales es posible realizar tratamientos farmacológicos por inmersión. Sin embargo, se debe determinar en cuantas de esas ventanas oficiales se pudieran llevar a cabo tratamientos farmacológicos, como también el número de jaulas que eventualmente pueden ser tratadas dentro de esas mismas ventanas.

De acuerdo con antecedentes del mismo Servicio, en los últimos meses de desarrollo de un ciclo productivo, lo más frecuente es que se realice en cada ventana oficial en que se lleven a cabos tratamientos por inmersión, tratamientos al 100% de las jaulas pobladas, esto para las especies susceptibles de la parasitosis.

Para determinar las “ventanas oficiales estimadas” en las cuáles se realicen tratamientos farmacológicos por inmersión, se diseñó la siguiente ecuación;

$$\left[ \begin{array}{l} \text{Ventanas oficiales} \\ \text{en las cuales se} \\ \text{realicen} \\ \text{tratamientos} \\ \text{farmacológicos por} \\ \text{inmersión} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{l} \frac{\text{N}^\circ \text{ de ventanas oficiales con} \\ \text{tratamientos efectivos al 31 de} \\ \text{enero / julio}}{\text{N}^\circ \text{ de ventanas oficiales desde} \\ \text{terminada la siembra efectiva o} \\ \text{desde el inicio de tratamientos}} \end{array} \right] \times \left[ \begin{array}{l} \text{N}^\circ \text{ de meses} \\ \text{faltantes de} \\ \text{operación} \end{array} \right] \times 2 \times \left[ \begin{array}{l} \text{Factor} \\ \text{Estacional} \end{array} \right]$$

En donde se debe entender;

- **Nº de ventanas oficiales con tratamientos efectivos:** corresponderá al número de ventanas oficiales en las cuales se haya hecho tratamiento farmacológico por inmersión de al menos de una jaula de cultivo al 31 de enero, o 31 de julio.

- **Número de ventanas oficiales:** corresponderá al número de ventanas oficiales de coordinación de tratamientos de inmersión de caligus que se hubiesen llevado a cabo al 31 de enero o al 31 de julio, según corresponda. Estas ventanas se considerarán por centro de cultivo desde el término de la siembra efectiva de acuerdo al artículo 24 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, o bien desde el primer tratamiento cuando este suceda antes del término de la siembra efectiva.
- **Número de meses restantes para el término de operación de un centro de cultivo:** corresponderá al número de meses restantes para terminar el ciclo productivo correspondiente, informado por el titular del centro de cultivo de acuerdo al inciso 5 del artículo 24 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001. Este valor se multiplicará por dos, dado que se determinan en promedio dos ventanas oficiales por cada mes.
- **Factor de corrección estacional:** corresponderá a un factor de ajuste a los tratamientos por inmersión, el cual considera una diferencia para los meses que correspondan al período de otoño-invierno, o primavera - verano. Esto dado por la biología del parásito, el cual ve favorecida su reproducción en los meses de primavera - verano, lo cual conlleva a que en estos meses exista la probabilidad cierta de realizar mayor frecuencia de tratamientos por inmersión. Se determinó un factor de 1,1 para los meses de primavera - verano, y de 0,9 para los meses de otoño invierno. El factor se determinó tras analizar la base de tratamientos farmacológicos por inmersión del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la cual consta de 4.472 tratamientos desde enero de 2014 a abril de 2017.

Se debe considerar que la evolución del número de jaulas pobladas en los últimos meses de operación de un centro de cultivo es dinámica, por lo cual en el periodo a estimar se considerará que las jaulas activas del centro corresponden al 50% de las jaulas pobladas informadas por el titular al 31 de enero, o 31 de agosto. Una vez determinadas las “ventanas oficiales estimadas en las cuáles se realicen tratamiento farmacológicos por inmersión”, se entenderá que la totalidad del 50% de las jaulas señaladas serán tratadas en dichas ventanas, lo cual constituirá el PPTJ proyectado, el



cual deberá ser sumado a los tratamientos efectivos hechos a la misma fecha, de tal forma de determinar en conjunto el indicador sanitario.

### 3. Propuesta de modificación a la Resolución Exenta N° 3375 de 2016, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

En atención a lo expuesto en el presente informe técnico, y con la finalidad de determinar la medida de porcentaje de reducción de siembra, sin subestimar las variables con que se debe determinar, se sugiere incluir las siguientes fórmulas para determinación de las variables que componen la medida:

$$\% \text{ Pérdida (Variable pérdida)} = \left( \frac{\text{Abastecimiento} - (\text{cosechas efectivas} + \text{cosechas proyectadas})}{\text{Abastecimiento}} \right) \times 100$$

**Variable indicador sanitario** = PPTJ al 31 de enero o julio + PPTJ proyectado

  
**EUGENIO ZAMORANO VILLALOBOS**  
Jefe División de Acuicultura

ABP  
ABP/DSP/abp